

上海三曦实业有限公司
Shanghai SUNSEE Co., Ltd.

工厂地址：中国·苏州
江苏省苏州市太仓沙溪镇通港西路388号

Add: Suzhou·China
388 West Tonggang Road, Shaxi Town, Taicang Suzhou City, Jiangsu
website: www.sun-see.cn



上海三曦实业
专注风管防火方案



SUNSEE®
SUNSEE

我们所有的努力
都是为了希望，为了爱，为了你每天灿烂的笑容！
All our efforts,
For hope, for love, for a better life everyday!

--SUN•SEE





Inhalation of a large amount of high-temperature toxic gas causes suffocation and death

吸入大量高温及有毒气体导致窒息死亡

火灾遇难者主要死因之一

Provide fire protection for smoke exhaust duct 三曦·为防排烟管道提供防火保护



愿你

眼中有光,心中有爱

目光所及皆是美好!

Wish you all the best of your rest life.

2018年,国家出台GB51251-2018国家规范,对防排烟管道系统提出了更高的防火及隔热要求。

三曦SUNSEE风管柔性包裹系统,包覆于防排烟管道外部,提高排烟系统在火灾中耐火时效和工作时长,保障火灾中的疏散工作与消防救援。



国家规范要求 Standard requirements

GB51251-2017 《建筑防烟排烟系统技术标准》



防排烟管道的耐火性能要求 (根据GB51251)

类型	场合	耐火极限	
防烟系统	机械加压送风管道	竖向管道, 未设置在管道井内 或与其他管道和用管道井时	1.0h
		水平设置在吊顶内	0.5h
	水平设置, 未设置在吊顶内	1.0h	
排烟系统	机械排烟管道	竖向设置在管道井内	0.5h
		水平设置在吊顶内	0.5h
		水平设置在无吊顶内	1.0h
		走到部位吊顶内	1.0h
		穿越防火分区	1.0h
	设备用房和汽车库	0.5h	
	补风管道	一般补风管道	0.5h
穿越防火分区		1.5h	

01

耐火极限应当同时满足:

耐火完整性:

管道的完整性保持、
表面无透火、蹿烟、无垮塌

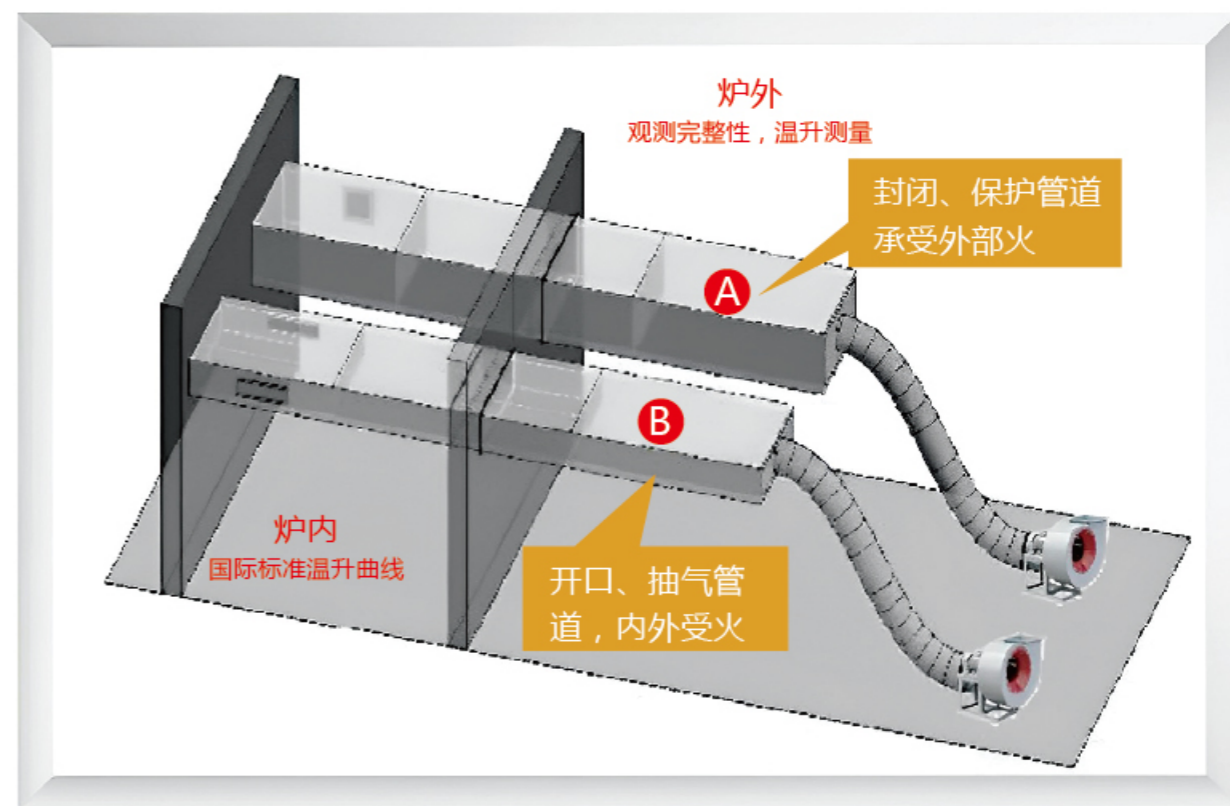
耐火隔热性:

管道表面平均温升 < 140°C、最大温升 < 180°C

排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定

- 竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内, 排烟管道的耐火极限不应低于0.5h,
- 设置在走道部位吊顶内的排烟管道, 以及穿越防火分区的排烟管道, 其管道的耐火极限不应小于1.0h, 但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于0.5h。

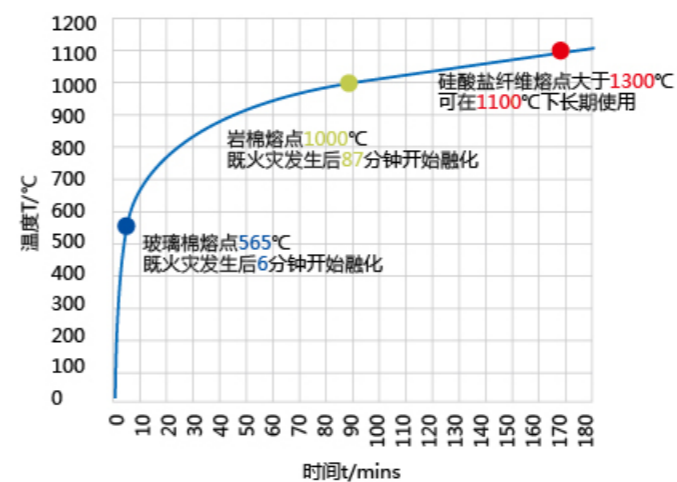
补风管道耐火极限不应低于0.5H, 当补风管道跨越防火分区时, 管道的耐火极限不应小于1.5H。



02

绝热材料的耐温性能

火灾标准升温曲线下的耐火性能



绝热材料在超过正常使用温度范围后, 物理结构发生变化, 隔热性能失效

纤维类型	最高使用温度
玻璃棉	300 ~ 500°C
岩棉	600-800°C
硅酸盐纤维	1100°C

三曦产品性能及参数 Product data



防排烟风管柔性防火包裹系统

建筑风管耐火包裹系统的核心材料为耐高温无机纤维卷毯。该产品由硅酸铝质、碱土硅酸钙镁质纤维经过针刺定型成毯，表面封装阻燃方格筋复合铝箔制成。

耐高温无机纤维卷毯耐温高达1100℃，高温下导热系数极低，具有优秀的耐火性能和隔热性能。封装于表面的阻燃方格筋复合铝箔提供额外的作业强度，防潮性能优异。

- 最轻的风管耐火包裹系统
- 柔性材质有效应对狭小空间及复杂管路布局，
- 安装简单、快捷，减少安装人员作业强度
- 易于裁切
- 高达120分钟耐火极限
- 包裹厚度底至40mm
- 极佳的隔音和震动吸收性能

技术性能

检测项目	检测方法	检测结果
密度	GB/T 17911	96 kg/m ³
重量	/	3.84kg/m ² -40mm单层系统 5.76kg/m ² -60mm单层系统
尺寸	/	610*5000mm/1220*5000mm-40mm单层系统 610*3600mm/1220*3600mm-60mm单层系统
抗拉强度	GB/T 17911	70 kPa
导热系数	YB/T 4130	0.07 W/m·K@280℃ 0.20 W/m·K@800℃
加热永久线变化	GB/T 17911	1.8%@1050℃
燃烧性能分级	GB8624	A2
耐火等级	GB/T 17428	60分钟 - 40mm单层系统 120分钟 - 60mm单层系统
烟毒性	GB/T20285	ZA ₁

03

柔性防火包裹与硬质防火板比较

比较项目	硬质防火板包裹		柔性防火卷材包裹
	纤维增强硅酸钙板	岩棉	硅酸盐纤维
材料结构	材料构成	纤维增强硅酸钙板	硅酸盐纤维
	材料型式	硬质板状	柔性卷状
	作用机理	耐火	耐火隔热
	密度kg / m ³	1200	100
	最高耐温℃	1200	1000
	导热系数W/mK (常温)	0.2	0.035
	导热系数W/mK (800℃)	-	0.27
安装施工	度装方式	U型轻钢龙骨做支撑框架，金属风管表面岩棉辅贴，硅酸钙自攻螺丝固定在支撑龙骨上，L型龙骨收边。	卷材缠绕于风管表面，接口搭接80mm。根据风管宽度采用钢扎带和绝热焊钉结合方式固定于分管表面。
	切割剪裁	测量切割	测量剪裁
	辅材	轻钢龙骨、自攻螺丝	钢扎带、绝热焊钉
	接缝封口处理	防火胶密封，或用条形板自攻螺丝密封	重叠搭接
	日均安装面积m ² /day	40 (3人班组)	150 (3人班组)

柔性防火卷材包裹较硬质防火板包裹结构简单、性能更佳，安装更为灵活、快捷

常见防排烟风管对比表

名称	防火包裹	镁质风管	四层结构风管	传统外包覆风管	高分子分管
结构	镀锌板+防火包裹	彩钢+镁晶板芯材	双面彩钢 镀锌板+玻璃棉+硅酸钙板/等	镀锌钢板+岩棉+防火板	双面彩钢 +高分子防火隔热层+无板耐火层
燃烧性能	不燃--A1级材料	有机胶粘接，故整体为B级	A级	A级	B级
耐火隔热性	满足GB/T 17428-2009	不满足 (燃烧10分钟后背温达200℃以上，丧失隔热性)	不满足 (燃烧10分钟后，丧失隔热性)	不满足(燃烧10分钟后，丧失隔热性)	不满足(燃烧5分钟后背温达200℃以上，丧失隔热性)
耐火完整性	满足GB/T 17428-2009	不满足 (燃烧15分钟后，丧失完整性)	不满足 (燃烧20分钟后，丧失完整性)	不满足(燃烧17分钟后，丧失完整性)	不满足 (燃烧5分钟后，丧失完整性)
重量	9.8kg/m ²	约11kg/m ² -23kg/m ² 2800kg/m ³ -1000kg/m ³	约20kg/m ² -35kg/m ²	约30kg/m ² -45kg/m ²	约5kg/m ² -15kg/m ²
环保	燃烧后表面无变化，不收缩、无烟、无毒无味	燃烧后产生少量烟，会收缩，长时间后会被烧穿	燃烧后会释放玻璃纤维颗粒。易吸潮变形、滋生细菌	易吸潮变形、滋生细菌，岩棉易脱落	燃烧后火焰刚接触即产生明火并产生大量烟气。
产能	40m ² /人/天	20m ² /人/天	低于15m ² /人/天	低于15m ² /人/天	45m ² /人/天
安装	安装便捷，明装美观，提升建筑净高空间-标高	风管漏风量	建筑标高下压分管漏风量	安装繁琐，明装效果差，弯头变径类施工难度高	安装方便，提升建筑空间标高

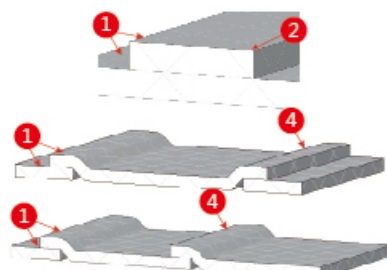
04

柔性防火包裹安装 Installation Instructions

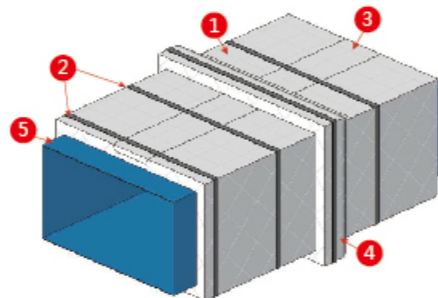


- 简易灵活的搭接捆扎及高温隔热钉焊接锚固安装方式，更易于安装使用。
- 安装便利、迅捷，适用各种形式风管布局，如弯头、变径、分叉等结构的包裹。

I. 卷材拼接及搭接方式:

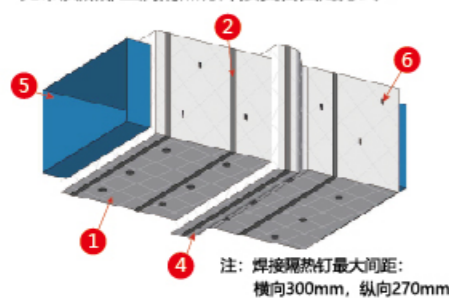


II. 风管宽度 ≤ 600mm, 采用不锈钢扎带固定方式:

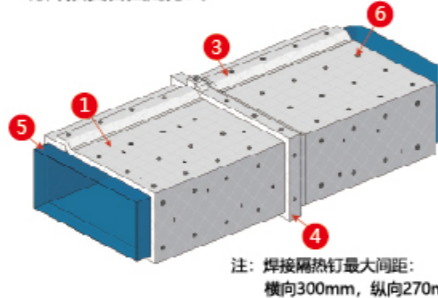


- 1 保久防水纤维卷材
- 2 不锈钢扎带及固定夹
- 3 80mm重量搭接
- 4 80mm边缘重叠搭接
- 5 罐梓钢板风管
- 6 快速焊接金属隔热钉

III. 风管宽度 < 1200mm, > 600mm, 采用不锈钢扎带及底部金属隔热钉焊接复合固定方式:



IV. 风管宽度 > 1200mm, 风管四面均采用金属隔热钉焊接复合固定方式:



施工方案

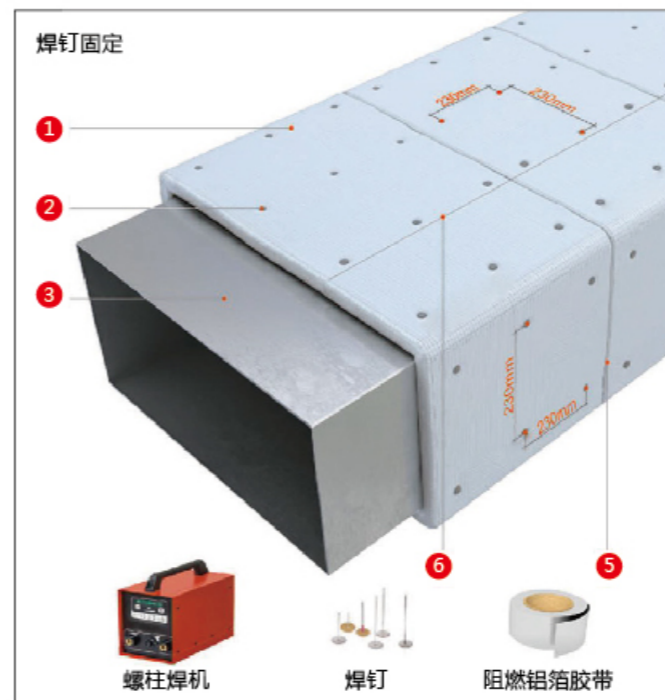
防火纤维卷材采用敷装于管道表面的安装方法。

安装前先应测量管道实际尺寸，对卷材进行合适的裁切。

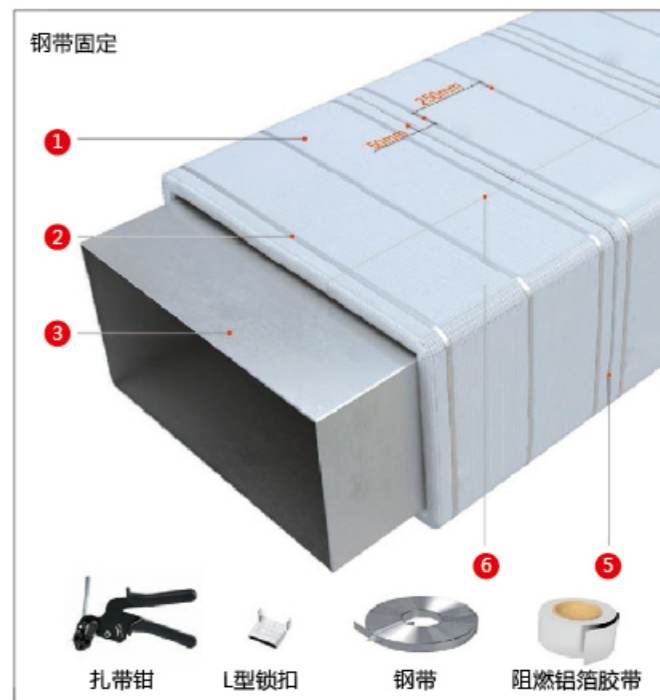
然后用卷材纵向缠绕在管道上，裁去多余部分，边缘接头部分至少需要80mm宽度的重叠搭接，用长纤维胶带临时固定。

进行相邻的第二段缠绕包覆时，应与上一段包覆进行重叠搭接，重叠部分亦应保证80mm的宽度。

所有重叠部分的缝隙及卷材切割面都应用夹筋铝箔胶带进行粘贴密封。



- 1 耐高温无极纤维卷毯
- 2 隔热焊钉
- 3 金属风管



- 4 钢带, L型锁扣固定
- 5 垂直拼接, 阻燃铝箔胶带贴合
- 6 水平拼接, 阻燃铝箔胶带贴合

保养与维修

按照建筑风营耐火包裹系统安装说明进行正确安装后，日常无需维护。

安装或使用过程中发生表层铝箔损坏，可使用阻燃自粘铝箔胶带进行修复。如果发现内部纤维毯受损，且受损面积超过200X200mm，则必须拆除受损卷毯，按照安装说明重新安装。

如损坏面积小于200x200mm，将损坏部分切除后用新的卷毯裁剪相应面积进行修补。所高切割边缘必须用铝箔胶带密封。修补部分必须按照安装说明用钢带或焊钉固定到位。

产品优势 Product Advantages

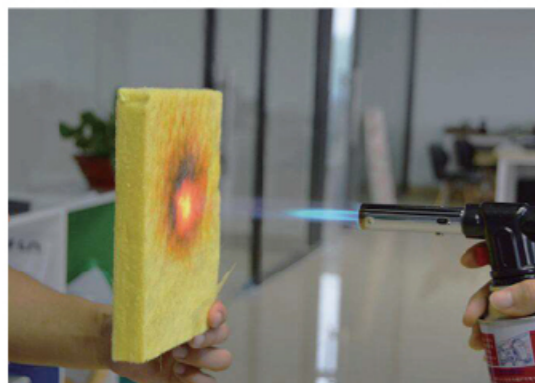
NO-1 更节能

三曦复合风管以三曦防火纤维卷材作为防火保温芯材，导热系数更低。

安全商足《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017对防排烟管道系统耐火极限的要求。

NO-2 更安全

防火等级·A级不燃
受火面均为金属材质，避免火灾塌落



NO-3 更耐用



耐湿度

室内湿度85%以上正常使用



耐腐蚀

外层金属板在镀锌板的基础上增加氟碳涂层，极大提高防腐能力

NO-4 安装更便捷

采用工厂化半成品风管作业，减少现场施工人员数量。同时作为一次成型复合风管，无需二次敷设防火板或防火卷材，有效缩短施工周期。



工程案例 Project references

